Honeywell Life Safety Iberia
C/Pau Vila, 15-19
08911 BADALONA (BARCELONA)
Tel.: 93 497 39 60 Fax: 93 465 86 35
www.honeywelllifesafety.es

Dispositivo de diagnóstico

POL-100

Comprobación del lazo analógico

Manual de usuario

MN-DT-962
09 DICIEMBRE 2008

Toda la información contenida en este documento puede ser modificada sin previo aviso

ÍNDICE

Página

1. INTRODUCCIÓN 3

2. MENÚ PRINCIPAL 4

3. AUTOPROGRAMACIÓN 6

4. MUESTREO DE EQUIPOS 7

5. COMUNICACIONES 9

1. INTRODUCCIÓN

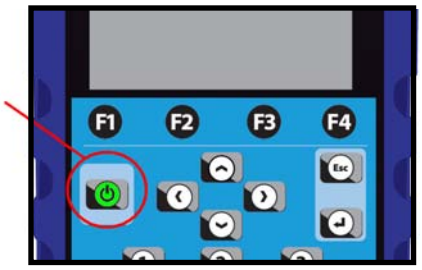
El **POL-100** es una herramienta de mano diseñada para facilitar al personal técnico la localización y diagnóstico de equipos y posibles fallos en el cableado de la instalación contra incendios.

Su caja de ABS de pequeñas dimensiones de 19,05mm de altura x 10,16cm de anchura x 3,27 cm de profundidad esta protegida con una funda de goma ergonómica la cual incluye un soporte para situar el equipo sobre una superficie plana y visualizar el display con un ángulo de 45º

El equipo incluye baterías de níquel metal hidruro Ni-MH recargables de gran capacidad 1700mA/8.4V ofreciendo una gran autonomía a la vez que pueden cargarse directamente desde una de las baterías de la central ya que permite alimentación externa de 12Vdc/2Amp o utilizando el cargador conectándola a cualquier toma de red 220Vac.

Las regletas extraíbles incorporadas permiten realizar una fácil conexión al lazo analógico, además con el equipo se incluyen pinzas de conexionado para conectarlo fácilmente a cualquier base o módulo en cualquier punto de la instalación.

El conector USB facilita la transmisión de hasta 200.000 registros previamente guardados o la representación gráfica de las lecturas en un programa de visualización el cual puede comunicarse a gran velocidad, hasta 115.200 bps con el equipo.



El display de 320x240 píxeles, con una área visible de 81,4x61mm incluye retroiluminación azul permitiendo mostrar en cualquier ambiente la configuración de los 99 sensores o 99 módulos indicando el tipo de equipo y una leyenda mostrando el total de equipos con subtotales de cada tipo de equipo encontrados.

Las 4 teclas de función F1… F4 permiten al usuario seleccionar funciones de una forma sencilla. Las flechas permiten al usuario desplazarse por los menús o navegar en la pantalla de sensores y módulos seleccionando de una forma fácil el equipo deseado. Las teclas ESC y Enter nos permite volver al menú anterior o seleccionar la opción deseada respectivamente.
Si las baterías del equipo están cargadas, se encenderá el equipo pulsando la tecla ON/OFF situada en la parte superior derecha
En la parte superior derecha se indica el estado de carga de las baterías del equipo, en el caso que se este alimentando externamente a 12Vdc, aparecerá un cable de red indicando además que se están cargando las baterías.

Mediante las 4 flechas de desplazamiento, especialmente con la flecha arriba y abajo el usuario podrá desplazarse por los menús, una vez seleccionado la opción deseada deberá pulsar la tecla Enter para acceder a la pantalla escogida, otra forma de seleccionar un menú es utilizando el número del menú escogido. Por ejemplo para acceder a la opción 1. Multímetro, bastará con pulsar la tecla 1.

2. MENÚ PRINCIPAL

1. **MULTÍMETRO**
2. **AUTOPROGRAMACIÓN**
3. **MUESTREO EQUIPO**
4. **REGISTRO LAZO**
5. **CONFIGURACIÓN**
6. **COMUNICACIÓN**

La opción 1 del menú principal, MULTIMETRO, permite comprobar los valores resistivos del cableado confirmando que el lazo este cerrado y que los valores se encuentren dentro del rango recomendado por el fabricante.

Dentro del menú MULTIMETRO existen las siguientes opciones:

1. RESISTENCIA
2. TIERRA
3. TENSIÓN / CORRIENTE

Al seleccionar la opción resistencia aparecen los siguientes datos

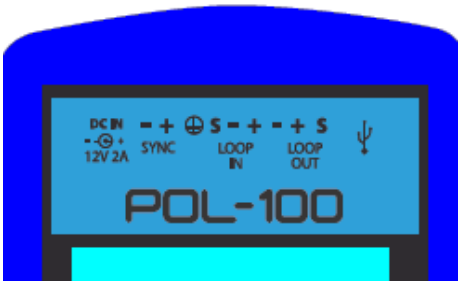
R POSITIVO --- ohms
R NEGATIVO --- ohms

Si el lazo tiene continuidad en ambos extremos, en esta pantalla aparecerá el valor resistivo de cada uno de los conductores. Estos valores deben ser inferiores a 20 ohms por conductor, 40 ohms en total, según las recomendaciones del fabricante.

Un cable con una sección de 1.5mm2 tiene una resistencia de 13,3 ohms por Km, mientras que un cable de 2.5mm2 tiene una resistencia menor, aproximadamente 7,9 ohms/Km por lo cual según la distancia tendremos unos valores resistivos según la siguiente tabla:

	500mts	750mts	1.000mts	1.250mts	1.500 mts	2.000 mts	2.500 mts	3.000 mts
Cable 1,5 mm^2	7	10	13	17	20	27	33	40
Cable 2,5 mm^2	4	6	8	10	12	16	20	24

Es decir, para un cable de sección 1,5mm2 tendremos un resistencia de 20 ohms por conductor (40 en total) para una distancia de 1.500 metros, una distancia superior para un cable de 1,5mm2 implica una resistencia total superior a los 40 ohms desaconsejable por el fabricante.



Si la resistencia es superior a 99 ohms mostrará un valor de “- - “

Si en el equipo se conecta la malla o pantalla en los terminales S (Shield) de Salida (Out) y Entrada (In) el equipo permite realizar comprobaciones de los valores resistivos respecto a positivo.

Tecla F2 => Malla + (R MALLA POS.)

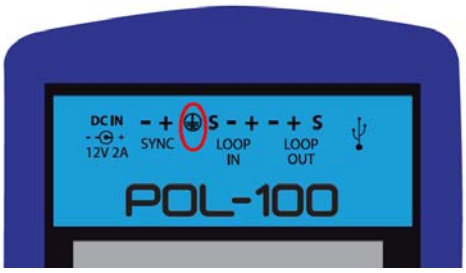
La tecla F3 indicará la resistencia entre la Malla y el negativo de lazo

Tecla F3 => Malla – (R MALLA NEG)

La malla NO debe tener ninguna unión entre el positivo y negativo de lazo por lo cual si aparece un valor distinto a infinito indicado como - . -- deberá verificarse en que parte del cableado esta la unión incorrecta

Finalmente la tecla F4 calculará la resistencia entre ambos terminales de la malla S Out y S In. La sección de la malla es inferior a la de los conductores positivo y negativo de lazo por lo cual en esta pantalla tendremos valores próximos al doble del valor del conductor positivo o negativo, sí el conductor positivo tiene una resistencia de 15 ohms la malla tendrá un valor próximo a 25-40 ohms.

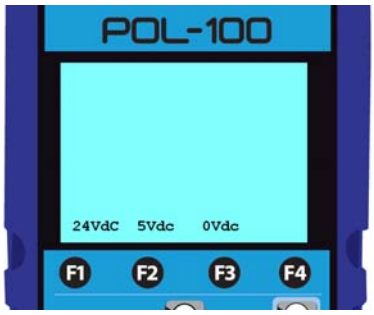
Si la resistencia de la malla indica un valor inferior a cualquier conductor implica que el cableado de la malla no es continuo, si indica un valor - - implica que la malla no es continua.



Opción P/1 MULTÍMETRO, 2. TIERRA

La opción 2. Tierra mostrará la resistencia entre la malla (Shield) y el conector de tierra.

No deberá existir ninguna unión en la instalación donde la malla este tocando la tierra, en caso que no aparece un valor - . – deberá encontrarse en la instalación donde esta tocando la malla del lazo con la tierra del edificio.



Opción P/1/3 MULTÍMETRO TENSIÓN/CORRIENTE

Seleccionando 3. TENSIÓN/CORRIENTE, el instalador podrá verificar el consumo de los equipo a 24, 5 y 0 Vdc y sobretodo ver la caída de tensión en el retorno del lazo.

La tecla de Función F1 dará 24Vdc al lazo mostrando la tensión en el retorno así como la corriente requerida por los equipos de lazo. Este corriente aunque pueda tener un pico inicial de 20-100mA deberá ser inferior posteriormente.

3. AUTOPROGRAMACIÓN

Esta opción nos mostrará los sensores y módulos instalados y direccionados en el lazo. Indicará el total de equipos encontrados y la cantidad de equipos de cada tipo y en que dirección se encuentran

La tecla de función F1 permite realizar una autoprogramación Automático realizando “muestreos continuos” de 00 a 99 en búsqueda de cambios en la instalación respecto a la lectura anterior. Cada vez que se encuentre un equipo aparecerá junto al campo de dirección el nuevo tipo encontrado mostrando la leyenda en la parte inferior:

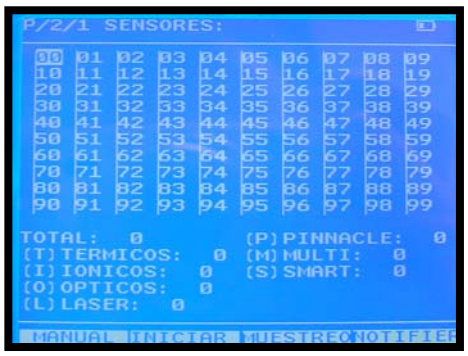
- (T) Térmico
- (I) Iónicos
- (O) Ópticos
- (L) Láser
- (P) Pinnacle
- (M) Multisensores, óptico-térmicos o Smart 3
- (S) Smart 4

Si existe un cortocircuito en el lazo, aparecerá junto a la indicación del estado de las baterías internas, un rayo indicando este cortocircuito además de activar el zumbador interno mientras se este detectando esta condición.

En el caso que exista DOS o más sensores o DOS o más módulos con la misma dirección, a la derecha del campo dirección aparecerá una indicación de “-”, con la opción de Autoprogramación Manual y utilizando las flechas el usuario se podrá situar sobre la dirección que indica la duplicidad para que enciendo los equipos que están respondiendo con esta dirección y de esta forma encontrar el equipo que se ha direccionado incorrectamente.

La tecla F1 permitirá cambiar entre autoprogramación MANUAL (un único muestreo) o AUTOmática (muestreo continuo)

Si se ha seleccionado la opción MANUAL con la tecla F2 iniciaremos un nuevo muestreo que durará varios segundos y donde mostrará los cambios encontrados respecto a la lectura anterior.



Una vez finalizado un muestreo manual, es posible utilizando las teclas de desplazamiento movernos por las diferentes direcciones de equipos, el POL-100 enviará una orden de encender el LED al equipo seleccionado, por lo cual esta opción nos permite confirmar las direcciones de los equipos enviando la orden de activar el led.

La tecla F3 nos permite añadir el equipo seleccionado a la pantalla de MUESTREO DE EQUIPOS, cada vez que pulsemos la tecla F3 añadirá el equipo seleccionado a esta lista de 10 equipos como máximo

Para acceder a la pantalla de MUESTREO DE EQUIPOS y ver los pulsos PW del equipo seleccionado pulsaremos la tecla Enter o volveremos al menú principal y pulsaremos 3. MUESTREO EQUIPOS.

4. MUESTREO DE EQUIPOS

Esta opción permite al usuario visualizar el rango de valores de respuesta de los hasta 10 equipos seleccionados. Los equipos que aparecen en esta pantalla podrán ser añadidos previamente en la pantalla de AUTOPROGRAMACION o añadirse y borrarse manualmente pulsando las teclas F1 y F2 respectivamente, es decir, cada que el usuario pulsa la tecla F1 se añadirá a la lista un nuevo equipo a muestrear, la dirección será la siguiente a la indicada sobre la línea que se ha pulsado, es decir, si tenemos seleccionada el sensor 40, y pulsamos F1 se añadirá a la lista el sensor 41. Si el equipo seleccionado es el 99, al presionar F1 aparecerá el 100 que corresponde al Módulo con dirección 00. Las direcciones superiores a 100 corresponden a módulos los cuales tienen el rango 100-199 correspondiendo a los módulos con dirección 00 a 99 respectivamente.

En cada línea aparece la información de cada uno de los equipos seleccionados, indicando el valor de PW1, PW2… PW5 al igual que cualquier central de incendios, además en la columna de la derecha puede aparecer la corriente de respuesta del equipo I5V o aparece el valor en % correspondiente al valor analógico de alarma del equipo. Para cambiar entre la corriente y el % se utiliza la tecla de función F4

El equipo está cada aproximadamente 3 segundos realizando lecturas de los equipos en pantalla a la vez que registra sus valores.

- La tecla F3 nos permite cambiar el modo de visualización
- ACTUAL muestra los valores en tiempo real de los equipos
- MINIMO, valor mínimo desde que se ha accedido a esta pantalla
- MÁXIMO, valor máximo de cada pulso guardado
- MEDIA, valor medio registrado

Para cambiar la dirección de un equipo o obtener más información de un equipo concreto se puede pulsar la tecla ENTER cambiando a la pantalla

P / 3 / 1 CONF. MUESTREO EQUIPOS.

En esta pantalla se muestra la dirección del equipo que se esta visualizando, en esta pantalla el usuario podrá desplazarse por el campo dirección, la cual podrá editar y por lo tanto seleccionar una dirección nueva de equipo, de 00 a 99 para sensores y de 100 a 199 para módulos.

Si el usuario se desplaza a la línea comando será posible cambiar la “orden” que envía el equipo al sensor o módulo.

Según los valores seleccionados, es posible activar módulos de salida, sirenas, retenedores o incluso extinciones. Desconecte cualquier salida que pueda producir una actuación no deseada.

Dentro de las opciones de las órdenes de un **sensor** existen las siguientes:

C0	C1	C2	COMANDO
1	1	1	Usuario, se puede editar cada uno de los bits
1	0	1	Ver Tipo, muestra el valor del PW5
1	0	0	Led Off, apaga el led
0	1	1	Led On, activa el led de forma fija
0	1	0	Test Alarma, la electrónica del equipo simula una alarma
1	1	1	Normal

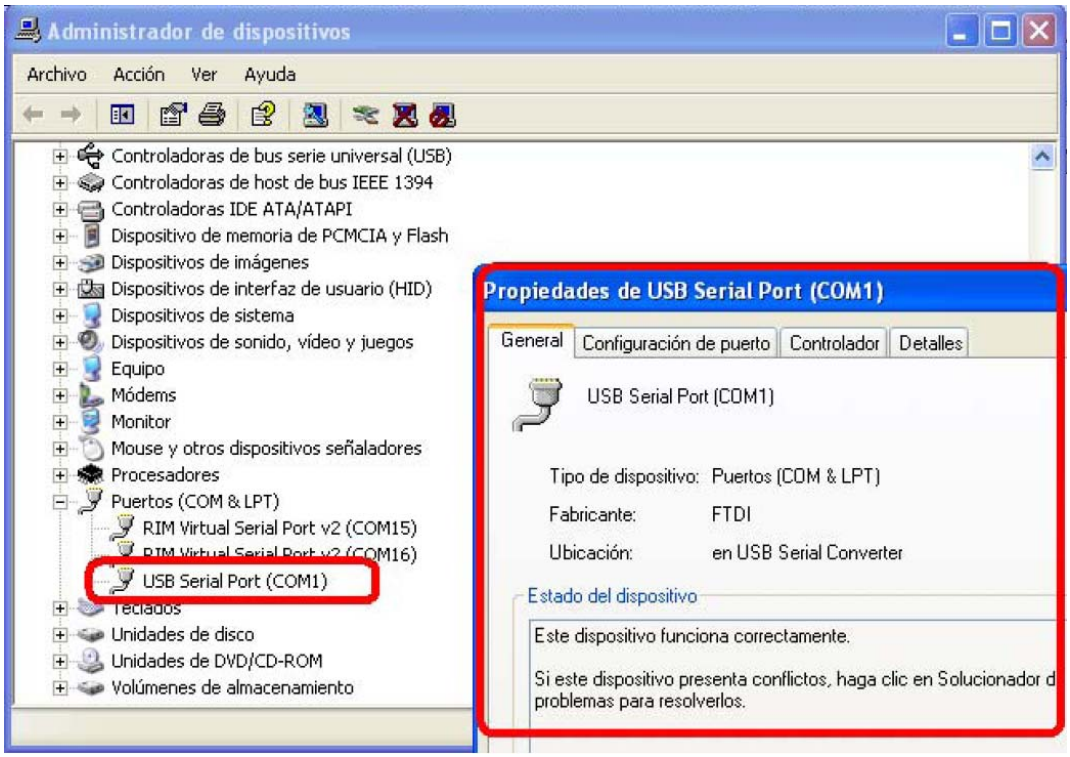
Para los **módulos:**

C0	C1	C2	COMANDO
1	1	1	Usuario, se puede editar cada uno de los bits
1	0	0	Ver Tipo, muestra el valor del PW5
1	0	1	Relé Off, desactiva la salida
0	1	1	Activa el led, sin activar la salida
0	0	0	CUIDADO. Activa la salida, el relé interno
1	1	1	Normal

5. COMUNICACIONES

Esta opción habilita las comunicaciones con el ordenador, es necesario instalar el *driver* del USB para que Windows habilite el puerto serie mediante el cual realizará las comunicaciones.

Una vez instalado el *driver* del USB, en el Panel de control => Sistema => Hardware => Administrador de dispositivos, aparecerá el puerto *USB Serial Port,* con el número del primer puerto serie disponible en el PC, en este caso el COM1.



Honeywell Life Safety Iberia

Central y Delegación Este: Tel.: 93 4973960 Fax: 93 4658635
Delegación Centro: Tel. 91 1314800 Fax 91 1314899
Delegación Sur: Tel 95 4187011 Fax 95 5601234
Delegación Norte: Tel.: 94 4802625 Fax: 94 4801756
Delegación Portugal: Tel.: 00 351218162636 Fax: 00 351218162637
www.honeywelllifesafety.es